

2/5/1 (Item 1 from file: 351)  
DIALOG(R) File 351:Derwent WPI  
(c) 2002 Thomson Derwent. All rts. reserv.

002393385 \*\*Image available\*\*

WPI Acc No: 1980-K9855C/198046

Recording system with acquisition device - has photodetector, setting device and control and determines position of document

Patent Assignee: CANON KK (CANO )

Inventor: AYATA N; SAITO S; SATO Y

Number of Countries: 003 Number of Patents: 008

Patent Family:

Patent No	Kind	Date	Applicant No	Kind	Date	Week
DE 3014979	A	19801106				198046 B
US 4325086	A	19820413				198217
JP 62042665	A	19870224				198713
JP 62042666	A	19870224				198713
JP 62048864	A	19870303				198714
DE 3051256	A1	19930318	DE 3014979	A	19800418	199312
			DE 3051256	A	19800418	
DE 3014979	C2	19930909	DE 3014979	A	19800418	199336
DE 3051256	C2	19991111	DE 3014979	A	19800418	199952
			DE 3051256	A	19800418	

Priority Applications (No Type Date): JP 7991153 A 19790716; JP 7948656 A 19790420; JP 7974797 A 19790614; JP 7977801 A 19790620; JP 7989111 A 19790713

Patent Details:

Patent No	Kind	Lat Pg	Main IPC	Filing Notes
DE 3051256	A1		H04N-001/23	Div ex application DE 3014979 Div ex patent DE 3014979
DE 3014979	C2	28	H04N-001/32	Div in patent DE 3051256
DE 3051256	C2		H04N-001/23	Div ex application DE 3014979 Div ex patent DE 3014979

Abstract (Basic): DE 3014979 A

The recording system has a document seat on which the reproducing document is placed, an acquisition device to determine the position of the document on the seat. A control controls the recording position of the information on recording material, according to the position of the document as determined by the acquisition device.

The acquisition device has a photodetector and a setting device to move the photodetector. The control has a data acquisition device for acquiring data for determining the position of the recording. The acquisition device has a first determining device to determine the position of the document according to the direction of movement of the photodetector.

Title Terms: RECORD; SYSTEM; ACQUIRE; DEVICE; PHOTODETECTOR; SET; DEVICE; CONTROL; DETERMINE; POSITION; DOCUMENT

Derwent Class: W02

International Patent Class (Main): H04N-001/23; H04N-001/32

File Segment: EPI

2/5/2 (Item 1 from file: 347)

DIALOG(R) File 347:JAPIO

(c) 2002 JPO & JAPIO. All rts. reserv.

02125766 \*\*Image available\*\*

IMAGE RECORDING DEVICE

PUB. NO.: 62-042666 A]

PUBLISHED: February 24, 1987 (19870224)

INVENTOR(s): AYADA NAOKI

SATO KOJI

SAITO SEIJI

APPLICANT(s): CANON INC [000100] (A Japanese Company or Corporation), JP  
(Japan)  
APPL. NO.: 61-145612 [JP 86145612]  
FILED: June 20, 1986 (19860620)  
INTL CLASS: [4] H04N-001/04; H04N-001/00; H04N-001/387; H04N-001/40  
JAPIO CLASS: 44.7 (COMMUNICATION -- Facsimile)  
JAPIO KEYWORD: R098 (ELECTRONIC MATERIALS -- Charge Transfer Elements, CCD &  
BBD); R105 (INFORMATION PROCESSING -- Ink Jet Printers)  
JOURNAL: Section: E, Section No. 525, Vol. 11, No. 224, Pg. 135, July  
21, 1987 (19870721)

ABSTRACT

PURPOSE: To automatically obtain a margin without dislocating an original placing position to an original platen by controlling the starting time of a light receiving device and the head supporting body.

CONSTITUTION: When a copy starting switch 91 is depressed, for the reference signal generated by this and the delaying signal generated later than this, their starting time is controlled by using the starting signal of the base of the optical light receiving unit and the starting signal of the ink jet supporting body. A shifting quantity can be optionally changed by a shifting quantity setting device 92. At present, when the margin shifting is needed and a margin shifting switch 90 is depressed, a switch 95 selects the output of a delaying circuit 93 connected to a shifting quantity setting device 92. A polarity inverting circuit 98 inverts the output of flip-flops 96 and 97 by the left page start or the right page start, and outputs respectively a starting signal 109 to the optical unit base and outputs a stopping signal 110 to the head supporting body.

## ⑪ 公開特許公報 (A) 昭62-42666

⑫ Int. Cl. 1

H 04 N 1/04  
1/00  
1/387  
1/40

識別記号

107

厅内整理番号

B-8220-5C  
E-7334-5C  
7170-5C  
Z-7136-5C

⑬ 公開 昭和62年(1987)2月24日

審査請求 有 発明の数 1 (全10頁)

⑭ 発明の名称 画像記録装置

⑮ 特願 昭61-145612

⑯ 出願 昭54(1979)6月20日

⑰ 特願 昭54-77801の分割

⑪ 発明者	綾田 直樹	東京都大田区下丸子3丁目30番2号	キヤノン株式会社内
⑪ 発明者	佐藤 康志	東京都大田区下丸子3丁目30番2号	キヤノン株式会社内
⑪ 発明者	齊藤 誠二	東京都大田区下丸子3丁目30番2号	キヤノン株式会社内
⑪ 出願人	キヤノン株式会社	東京都大田区下丸子3丁目30番2号	
⑪ 代理人	弁理士 丸島 儀一		

## 明細書

## 1. 発明の名称

画像記録装置

## 2. 特許請求の範囲

原稿画像を主走査方向に読み取り走査する読み取り手段と、上記読み取り手段の読み取り走査位置を副走査方向に移動する移動手段と、上記読み取り手段から出力される画像信号に基づき上記読み取り手段による原稿画像の読み取り走査に並行して記録材上に画像を記録する記録手段と、原稿画像の記録材上における記録位置の移動方向を指令する指令手段と、上記指令手段による指令に応じて原稿画像を上記副走査方向と上記副走査方向に反対な方向のいずれか一方へ移動して記録材上に記録せしめる記録位置制御手段とを有することを特徴とする画像記録装置。

## 3. 発明の詳細な説明

本発明は原稿画像を読み取って得た画像信号に基づき記録材上に画像を記録する画像記録装置に関するものである。

例えば、雑誌等を複写し、複写紙をバインダ等にファイリングする場合、ファイリング用の穿孔のため複写紙の左側の情報が欠けてしまう欠点がある。この欠点をカバーするために、使用者はあらかじめ穿孔のための余白を見込んで原稿台に原稿を載置する方法がとられているが、予め余白を見込んで原稿を載置するのはわずらわしく、かつ、手間と注意を有するものであった。しかも、雑誌等の本を複写する場合、本を原稿台からはみ出して載置することが出来ない場合(原稿抑えが邪魔になったり、原稿台を移動する型式の複写機の場合)原稿が本であると左ページと右ページでは原稿台に載置する本の天地を逆にせねばならず、又左ページと右ページでは本をづらす方向を逆にしなければならないと言う不都合が生じるものである。

例えば、その例を第1図に示すと、第1図は最大B4判の原稿まで複写可能な原稿移動台形式の複写機の原稿台1の平面図である。この原稿台1では3種類の紙サイズの記録紙に対して原稿を置くべき

位置が▼印で示されている。

また図には示さないが、図の上部側に原稿台1上に原稿を押える原稿台カバー（の開閉の支点）が設置されているものとする。第1図で示す原稿台で複写する場合、作業者は常に図中左隅に原稿を合わせて（コーナー・アジャスト方式）複写しなければならない。

例えばA4判の記録紙で第1図Bに示す如きB5判又はA4判の本2の右ページ3を複写する場合は、第1図において右ページ3が上方に位置し、左ページ4が下方に位置する如く載置し、かつ余白として必要なスペース分だけ指定位置よりやや上方に位置せしめなければならない。これとは逆に左ページ4の複写をとるときは第1図において左ページ4を上方に右ページ3を下方に位置せしめ、かつ、余白に必要なスペース分だけ指定位置よりやや下方向に位置せしめなければならない。

以上説明した様に従来の複写装置においては、余白をとって複写をすることは、操作者にとって非常に煩わしいことであり、かつ又、一定量の

されており、基台19に固定されている。基台19は案内レール16上に滑動自在に設けられており、モータ18の駆動により回転するネジ17により、Q方向に往動又は反Q方向に復動運動をする。

又、受光器14の主走査方向は原稿面で第2図AのP方向へ順次繰返し走査するものとする。従って光学ユニットの移動（副走査）により、原稿台11上に載置した原稿の情報は、順次受光器14上に結像され、受光要素を順次読み出す（主走査）ならば、受光器14からは原稿をラスター・スキヤンした順次画素信号を得ることができるものである。要するに原稿上の光学情報を画素単位で順次読み出すものである。

尚、本実施例では原稿台11が固定で、光学ユニットが移動するものであるが、反対に光学ユニットが固定で原稿台11が移動する構造でもよい。

次に、記録部について第2図Bにより説明する。

記録紙21は円周部に多数の透孔（不図示）を持ったドラム22上に、ドラムの内圧を大気圧より

余白を確保するのも困難であった。

本発明は上述の如き従来の欠点を除去した複写記録装置に関するものであり、以下図面に従いその一実施例について説明する。

第2図は本発明を適用した複写記録装置の概略図であり、この複写記録装置は第2図Aに示す如く原稿上の情報を読み取るための読み取部と第2図Bに示す如く記録紙上に情報を記録する記録部から成っているものである。

読み取部の上部には第2図Aで示す様に、ガラス等より成る原稿台11が形成されており、この原稿台11上に原稿を載置する。原稿台11の上部には、原稿を固定する原稿台カバー20が設けられている。

原稿台11の下部には、原稿を照明する棒状光源12、光源から出射した光が効果的に原稿台11を照射する様設けられた反射鏡13、多数の受光要素を直線状に配置した受光器14、及びこの受光器14上に原稿上の画像情報を結像させる光学レンズ15から成る光学ユニットが設けられている。この光学ユニットは支持体（不図示）により一体に形成

負圧とすることにより保持される。

ドラム22の回転軸34にはブーリ23が固定されており、モータ24との間に巻装したベルト25により、ドラムをR方向に回転駆動するものである。（主走査）

記録ヘッド、例えばインクジェットヘッド27はドラム22に巻装された記録紙21の紙端を検出する紙検知器28と共にヘッド支持体29上に設けられる。紙検知器28は例えば発光素子と受光素子を組合せたもの（フォト・インタラプタ）を用いて紙とドラムの光反射の差を検出すればよい。ヘッド支持体29は案内レール30上に滑動自在に設けられておりモータ31の駆動により回転するネジ32により第2図（B）のS方向に往動又は反S方向に復動運動する。記録された画像のペアリング、ジツタ等を防ぐためには、モータ31はドラム22の回転と同期して回転する方が好ましく、モータ24と同一のクロック源にて駆動する方がよい。またはドラム22の回転からギヤ、ベルト等により、機械的にネジ32に動力を伝達してもよい。ドラム

22の回転軸34の他端にはロータリーエンコーダ33が接続されており、このロータリーエンコーダ33の出力によりドラム22の回転角を検知し、インクジェットの印字タイミングの同期をとる。また、このロータリーエンコーダ33の出力パルスを、先に述べたモータ31(パルスモータより成るものである)の駆動パルスとして用いてもよい。

第2図A、Bの装置で複写記録を行う場合は、光学ユニットの基台19がQ方向へ移動しつつ、原稿台の情報をP方向へ繰返しラスタースキヤンする。この時記録部はドラムがR方向へ回転し、ラスタースキヤンした1ライン分の画像情報をドラム1回転中に記録紙上に記録する。また光学ユニットの基台19のQ方向の移動と同期し、ヘッド支持体はS方向に移動しつつ、記録を行う。つまり、読み取部のP方向と記録部のR方向、読み取部のQ方向と記録部のS方向は夫々対応している。この場合、読み取部で得た画像情報はバッファ回路を介して、記録部のインクジェット・ヘッド27に送られ、読み取りと並行して記録が行われるが、例えば一度

エンコーダの1回転で1つ導出される基準信号、即ち、ゼロ信号61の位相差をロータリーエンコーダのクロツク信号62にて計数するものである。これは、ドラム22に巻きついた記録紙21の先端及び後端を検出する紙検出器28の信号をロータリーエンコーダ33のクロツクパルス62に置きかえるために行うものである。この操作はコピー開始前のドラム一回転中に行い、以後、一枚の記録中はすべてロータリーエンコーダ33の出力によって紙の先端、後端が決定される。従って、差分計数回路42は、コピースタート回路41よりコピースタート信号64が発生するとドラム22一回転に要する時間中、動作し、この間に、ロータリーエンコーダ33のゼロ信号61と紙検出器28で検出した紙の始端及び終端とでゼロ信号と始端、終端の間隔を計数する。

この動作を第4図に示すタイミング図にて説明すると、ゼロ信号61は第4図Bに示す如くロータリーエンコーダ33の一回転、即ち、ドラム22の一回転に一回発生するパルス信号であり、この一周期

読み取った原稿の1ページ分の情報をメモリにファイルした後、改めて記録を行ってもよい。

受光器14は光入力を電気信号に変える多数の受光要素からなり、それらの信号を時系列的に処理できるもので、その一例としては、例えば電荷結合素子(CCD)がある。第2図の装置において、第1図と同様の原稿台を考えるならば、原稿台は257mmの巾が必要である。(第2図AのP方向)これに対して、受光器14は例えば2048ピットのリニア・センサを用いれば8画素/mmの解像力を得ることができる。更に高解像度を必要とする場合は複数個のレンズと複数個のリニアセンサを用いればよい。いずれにしても、リニア・センサは原稿台の巾をすべて検知できる様に設置されなければならない。

以上述べた装置において、記録紙上への情報の記録位置を任意に設定する為の制御回路の概略図を第3図に示す。

第3図の回路の動作を説明するならば、差分計数回路42は紙検出器28の出力パルスとロタリー・

中に該ロータリーエンコーダ33は、例えばクロツク信号62(第4図C)が、2048パルス発生するものとする。一方、ヘッド支持体29上に設けられた紙検出器28は記録紙21とドラム22間の反射光の差を検出し、記録紙に対してはローレベル、ドラムに対しては、ハイレベルの信号を信号線63に出力する。第4図Dに示す如く紙検出信号のハイレベル(第4図DのT3)間は、第2図Bのドラム上のbの区間を検出していることになる。

差分計数回路42は、ロータリーエンコーダのクロツク信号62を基準クロツクとしてゼロ信号61と記録紙の先端までの間隔T1を計数して信号線67上に出力STを、ゼロ信号61と記録紙の後端までの間隔T2を計数して出力EDを出力する。余白指定回路43は任意のデジタル数を設定出来ると共に該設定した数を加算するか減算するかを指令するものであり、デジタル数は信号線68上に導出され、指令信号は信号線69上に導出されるものである。

加減算回路44は、12ビットの加減算操作が

可能で、前記差分計数回路42の出力STと余白指定回路43で設定した数とを指令信号にもとづいて加算又は減算し、その結果をカウンタ45のプリセット入力端子P1へ出力する。一方、差分計数回路42の出力EDはそのまま、カウンタ46のプリセット入力端子P2に接続する。カウンタ45及びカウンタ46は、2048進カウンタであり、入力クロツクはロークリーエンコーダ33のクロツク信号であり、またプリセット値のロード信号として、ロータリーエンコーダ33のゼロ信号を用いる。また、カウンタ45,46は2048進のキャリイ出力を導出するキャリイ(桁上り)端子CT1,CT2を有しており、カウンタ45の場合は記録紙の先端の位置に対応する出力STに余白指定回路43で設定した数を加算又は減算した数に対応する位置に紙検出器28が達したときキャリイ出力CT1を発生する。カウンタ46の場合は、記録紙の後端の位置に紙検出器28が達したときキャリイ出力CT2を発生する。

これらのキャリイ出力は夫々セット、リセット、

メモリ54及びラインメモリ55は、夫々2048ビットのメモリであり、一方が入力モードの時、他方は出力モードをとる様、メモリ制御回路51で制御される。これに対応して、入力モードのラインメモリにデータが入力される様、入力スイッチ回路52が選択され、また出力モードのラインメモリのデータが出力される様出力スイッチ回路53が選択される。また入力メモリに対しては信号線66上のCCDのリセット・クロツクRCで出力メモリに対しては、ロータリー・エンコーダのクロツク信号G2で同期がとられて入出力を行う。更に出力メモリの出力タイミングは前に述べた様に、フリップ・フロップ47の信号線65上の出力にて、コントロールされる。出力ラインメモリから出力された画像情報はインクジェットドライブ回路56をコントロールし、画像情報に応じてインクジェットヘッド27にて記録を行う。

次に余白指定回路43についてその一例を第5図により説明する。余白指定回路43は余白に相当するシフト量をデジタル的に発生する回路であり、

フリップ・フロップ47のリセット端子R及びセット端子Sに接続されており、このフリップ・フロップ47の出力端子Qには第4図Eに示す信号が出力される。第4図Eから分る様に出力端子Qの信号は、紙の先端からT4時間遅れた後ハイレベルになり、紙の後端でローレベルになる。この信号をインクジェットヘッドのイネーブル信号として用いることにより、また余白指定回路43の設定値を変えて時間T4を変えることにより、記録紙上の記録開始位置を任意に選択することができる。

一方、読み取部と記録部の制御機構を第3図にて簡単に説明すると、受光器14は例えばCCDセンサであり、これにはクロツク回路48にてシフトクロツク・リセットクロツク・スタートパルス等が付与される。受光器14を構成するCCDセンサのビデオ出力は、二値化回路49、バツファ回路50を介してメモリ部Mへ転送される。メモリ部Mは、入力スイッチ回路52、出力スイッチ回路53、2個のラインメモリ54、55及びこれらをコントロールするメモリ制御回路51から成っている。ライン

シフト量は第5図の可変抵抗器等より成るシフト量設定器71によって決められる。実施例においてはシフト量設定器71によりAD変換器75に入力される電圧が変化する。AD変換器は、例えば8ビットのデジタル信号に変換するものであり、8画素/mmの解像力の複写記録装置では最大32mmシフト可能である。この例では、8ビットのデジタル信号を12ビットの加減算回路44の下位ビット LSB)から、8ビットに接続する如く構成したが、(ビット1からビット8までに)この様にすると原理的には1ビット=0.125mm単位でシフトが可能である。この様な高い精度は実用上は必要ないので例えば、4ビットのAD変換器を用いて、この出力を加減算回路44のビット5からビット8に接続すれば、2mm単位で32mmまでシフトができ、しかも4ビットのAD変換器ですむと言う利点もある。また、更に大きなシフト量を望むのなら、ビット数の多いAD変換器を用いるか、または、AD変換器の出力を加減算回路の更に上位ビットに接続すればよい。切換スイッチ77は、余白シフトスイッ

チ70の信号によって切換る単極双投のスイッチ例えばアナログ・スイッチであり、余白シフトスイッチ70が押された時にはA/D変換器75の出力が信号線68を通して、加減算回路44に印加される。余白シフトスイッチ70が押されない場合は切換スイッチ77は、ゼロ信号発生器76からデジタルのゼロが信号線68を介して加減算回路44に印加される。

加減算回路44は、余白指定回路43からのシフト量の情報が信号線68により与えられるほか、加算・減算指定信号が信号線69により与えられる。

これは本の右ページ、左ページを複写する際に原稿台上で平行移動するだけでよい場合には加算のみでよいが、第1図で説明した様に左右のページを複写するたびに、本を逆にしなければならないときは、余白を記録紙の先端に設ける（左ページ）だけでなく、後端に設ける場合（右ページ）もあり、その場合には減算の操作も必要だからである。上述の如き理由により、本実施例においては

出力するものとする。）切換スイッチ82はフリップ・フロップ74の出力を加減算回路44に印加する。次にクリアスイッチ73を押してフリップ・フロップ74をクリア状態（Q=ローレベル）にして、（このクリア・スイッチは右・左ページスタート・スイッチを押す前でもよい）、コピースタート・スイッチ72を押すと、左ページ・スタート・スイッチ78がオンの場合には信号線69にハイ・レベル（加算指令）、右ページ・スタート・スイッチ79がオンの場合にはロー・レベル（減算指令）が加減算回路44に伝達される。

以後コピー・スタート・スイッチ72を押す度に、この信号69は反転する。また、左ページスタート・スイッチ78、右ページ・スタート・スイッチ79の両方とも押されない場合（或は左右のページを複写する度に本を逆にする必要がない場合）は、アンドゲート81の出力は、ハイ・レベルで切換スイッチ82は電源電圧83を選択し、常に加算指令を出力する。

以上述べたのは第1図に示す原稿台にて、A4の

加減算の指定を加減算回路44に行う如く構成しているものである。

加算・減算の指示は信号線69をハイレベル（加算）又はローレベル（減算）にすることによって行われる。加算と減算が必要な装置においてはコピー・スイッチ72を押す度に信号が反転する様にフリップ・フロップ74を設ける。この時、まず、最初に左右どちらかのページからスタートするかを指示しなければならないが、これは、左ページ・スタート・スイッチ78及び右ページスタート・スイッチ79を選択することによって行われる。左ページ・スタート・スイッチ78がONの場合には切換スイッチ80は、フリップ・フロップ74の出力Qを得る如く選択され、右ページ・スタート・スイッチ79がONの場合には出力Qを得る如く選択される。この左ページ・スタート・スイッチ78、右ページ・スタート・スイッチ79のいずれかが選択された場合には、アンド・ゲート81の出力はローレベルになり、（スイッチ78、79はON状態でローレベル・OFF状態でハイ・レベルを

記録紙にA4、B4判の原稿をコピーする場合である。

次に、第1図の原稿台にてB5判の記録紙に、B5判の本をコピーする場合について説明する。この場合には、前述の場合と原稿の載置方法が90°相異して縦方向と横方向が逆であり、余白を作る場合は各走査ライン毎に遅延をかけるのではなく、受光器14とヘッド支持体29のスタート開始時間を制御すればよい。

即ち、第1図の原稿台でB5判をコピーする時、記録紙の左側に余白を作りたい場合には、ヘッド支持体29を先に、逆に記録紙の右側に余白を作りたい場合には受光器14を先に移動させればよい。

これを実現する一実施例を第6図に示す。

この回路の動作は、コピースタート・スイッチ91が押されると、これによって発生する基準信号と、この基準信号より遅れて発生する遅延信号を、受光器14の基台19のスタート信号とインクジェット・ヘッド27の支持体29のスタート信号に用いて、基台19と支持体29のスタート時間を制御するものである。

基台 19 と支持体 29 のどちらを先にスタートさせるかは、第 5 図の例と同様左ページスタート・スイッチ 100 及び右ページ・スタート・スイッチ 101 のいずれかのスイッチを最初にオンするかによって決定される。左ページスタート・スイッチ 100 がオンの場合には、切換スイッチ 103 にてフリップ・フロップ 102 の出力 Q が、右ページ・スタート・スイッチ 101 が ON の場合には出力 Q が選択される。この左ページ・スタート・スイッチ 100、右ページ・スタート・スイッチ 101 のいずれかが選択された場合には、アンドゲート 105 の出力は、ローレベルとなり、切換スイッチ 106 は、切換スイッチ 103 の出力、即ちフリップ・フロップ 102 (99 はフリップ・フロップ 102 をクリヤするクリヤ信号を発生するスイッチである) の出力を極性反転回路 98 のコントロール端子 111 に出力する。

一方、シフト量は可変抵抗器から成るシフト量設定器 92 によって任意に変えることができ、この設定器 92 は遅延回路 93 に接続されている。遅延回路 93 は、例えばモノステーブル・マルチバイブ

によって、入力端子 107 と出力端子 109 を、入力端子 108 と出力端子 110 を接続するか (コントロール端子 111 ハイレベルの時)、入力端子 107 と出力端子 110 を、入力端子 108 と出力端子 109 を接続 (コントロール端子 111 ローレベルの時) するかを決定するものである。

今、左ページ・スタート・スイッチ 100 がオン状態の場合、コピー・スタート・スイッチ 91 が押されると、切換スイッチ 106 はフリップ・フロップ 102 の出力 Q、即ちハイレベルがコントロール端子 111 に印加される。この状態で極性反転回路 98 は遅延回路 93 の出力を入力端子 107 を介して出力端子 109 に、基準信号を入力端子 108 を介して、出力端子 110 に接続する。出力端子 109 は光学ユニット基台スタート信号に、出力端子 110 はヘッド支持体スタート信号として用いられるものであるので、この場合ヘッド支持体が、光学ユニット基台より先にスタートし、記録紙の左端に余白が生じる。右ページ・スタート・スイッチ 101 を押した場合には、この逆である。また、以後コ

レータからなる回路であり、この発振の時定数を決める抵抗として前記シフト量設定器 92 が用いられている。今、余白シフトが必要な場合、余白シフトスイッチ 90 を押すと、切換スイッチ 95 は遅延回路 93 の出力を選択し、遅延信号をセット・リセット・フリップ・フロップ 96 のセット端子 S に伝える。又、基準信号となるコピースタート信号は、直接、第 2 のセット・リセット・フリップ・フロップ 97 のセット端子 S に印加される。これらの 2 つのセット・リセット・フリップ・フロップ 96・97 は、コピー・ストップ信号発生器 94 からのストップ信号でリセットされる。このコピー・ストップ信号は例えばヘッド支持体 29 と光学ユニット基台 19 のいずれか又は両方のリターン・ポジションに設けられた検知器、例えばフォトインタラプタ或はホール素子等 (不図示) によって作られる信号である。

一方、フリップ・フロップ 96・97 の Q 出力は夫々、極性反転回路 98 の入力端子 107・108 に接続される。極性反転回路 98 は二極双投スイッチであり、そのコントロール端子 111 の信号レベル

ビー・スタート・スイッチ 91 を押す度に極性反転回路 98 は切り換り光学ユニット基台とヘッド支持体のスタートの前後関係は交互に逆転する。

以上の説明は、第 5 図の場合と同様、左右のページにおいて複写する本の天地を逆転しなければならない場合で、その様な必要のない複写物体又は、複写装置の場合は、左ページ・スタート・スイッチ 100 と右ページ・スタート・スイッチ 101 はいずれも押す必要はないので、アンド・ゲート 105 の出力はハイレベルとなり、切換スイッチ 106 は電源電圧 104 を選択し、コピー・スタート・スイッチ 91 を押す回数に関係なく、コントロール端子 111 は常にハイ・レベルを維持する。従って常に記録紙の左端に余白を得ることができる。

余白シフトを必要としない場合は、余白シフト・スイッチ 90 はオフ状態で、切換スイッチ 95 はコピー・スタート・スイッチ 91 の信号をそのままフリップ・フロップ 96 に伝えるので、光学ユニット基台とヘッド支持体は同時にスタートする。

以上、第 1 図の原稿台において、B4 判、A4 判

の記録紙を用いる場合の実施例(第5図)、B5判の記録紙を用いる場合の実施例(第6図)について説明したが、この2つの回路をコピーサイズ信号により自動的に選択する回路を第7図に示す。

第7図の回路はB4サイズのコピー用紙指定のスイッチ130、A4サイズ指定スイッチ131、B5サイズ指定スイッチ132のいずれかを選択し、かつ余白シフトスイッチ70を押すと、コピーサイズによって第5図の実施例か第6図の実施例のいずれかを選択するものである。即ち、スイッチ130、スイッチ131のいずれかのスイッチがオン状態(出力はローレベル)になると、オア・ゲート133は、ローレベルになり、この時、余白シフトスイッチ136はオン即ちローレベルであるから、オア・ゲート134はローレベルを出力する。この時スイッチ132はハイ・レベルであるからオア・ゲート135の出力はハイ・レベルである。オア・ゲート134の出力は第5図の信号線137を介して回路43-1へオアゲート135の出力は第6図の信号線138を介して回路112に接続されている。従って、B4或

はA4のコピーの時は、第5図の回路が逆にB5のコピー時には第6図の回路が選択される。また、余白シフト・スイッチ136がオフ状態の時、オア・ゲート134、135の出力はいずれもハイ・レベルになり、第5図、第6図の回路とも余白シフトを行わない。

以上の様に第7図に示した実施例によるならばコピーサイズを選択することによって、自動的に第5図、第6図の2種類余白シフト方法のいずれかが選ばれる。また、第5図及び第6図余白シフト並設定器71、及び92は回路定数を適当に選ぶことによって、更に、コピースタートスイッチ72、91、クリア・スイッチ73、99、左ページスタート・スイッチ78、100、右ページ・スタート・スイッチ79、101はそのまま使用することができる。

以上、述べた様に、記録紙に任意の量の余白を自動的に設けることができるものである。

尚、上記実施例においては、記録部としてインクジェット記録を用いるものについてのみ例示したが、デジタル的に記録出来るサーマル記録、静

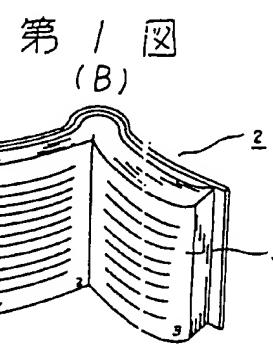
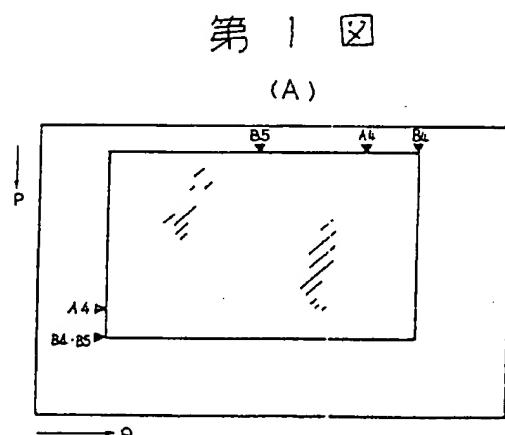
電記録、レーザビーム記録等を用いることも出来るものである。

#### 4. 図面の簡単な説明

第1図(A)は原稿台を示す上面図、第1図(B)は原稿を示す斜視図、第2図(A)は読み取部を示す斜視図、第2図(B)は記録部を示す斜視図、第3図は本発明による複写記録装置回路図、第4図は第3図に示した回路図の各部の波形図、第5図、第6図及び第7図は夫々余白制御回路図である。

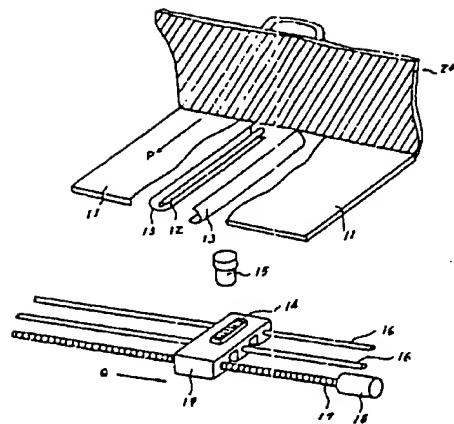
ここで11は原稿台、14は受光器、19は基台、27はインクジェットヘッド、28は紙検知器、29はヘッド支持体、42は差分計数回路、43は余白指定回路、70、90、136は余白シフトスイッチ、75はA-D変換器、74、96、97、102はフリップ・フロップである。

特許出願人 キヤノン株式会社  
代理人 丸島 優一



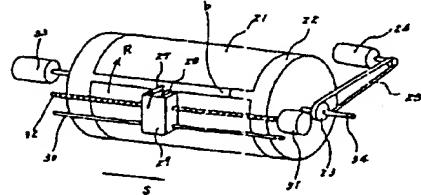
## 第 2 図

(A)

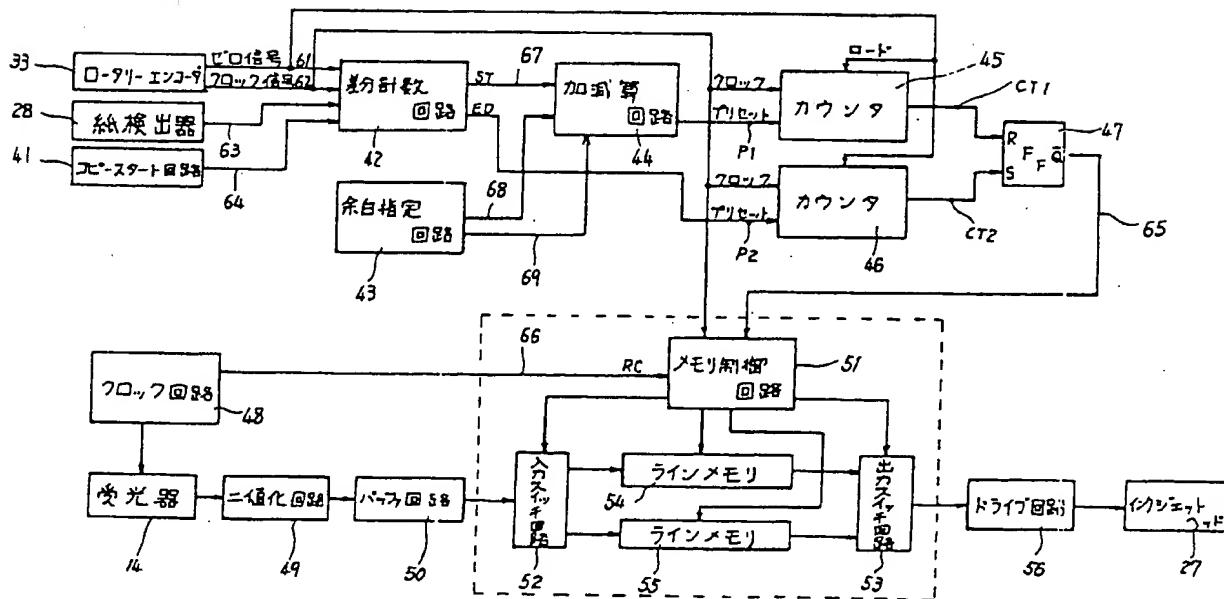


## 第 2 図

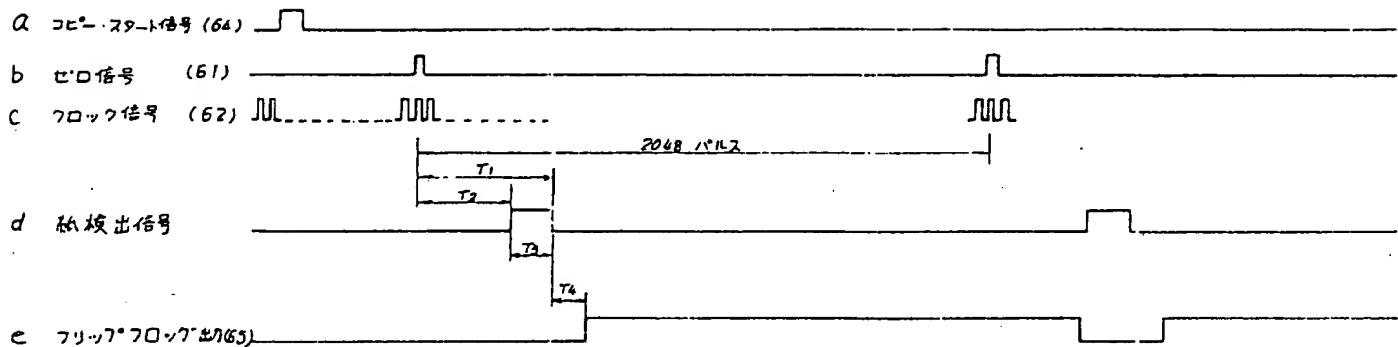
(B)



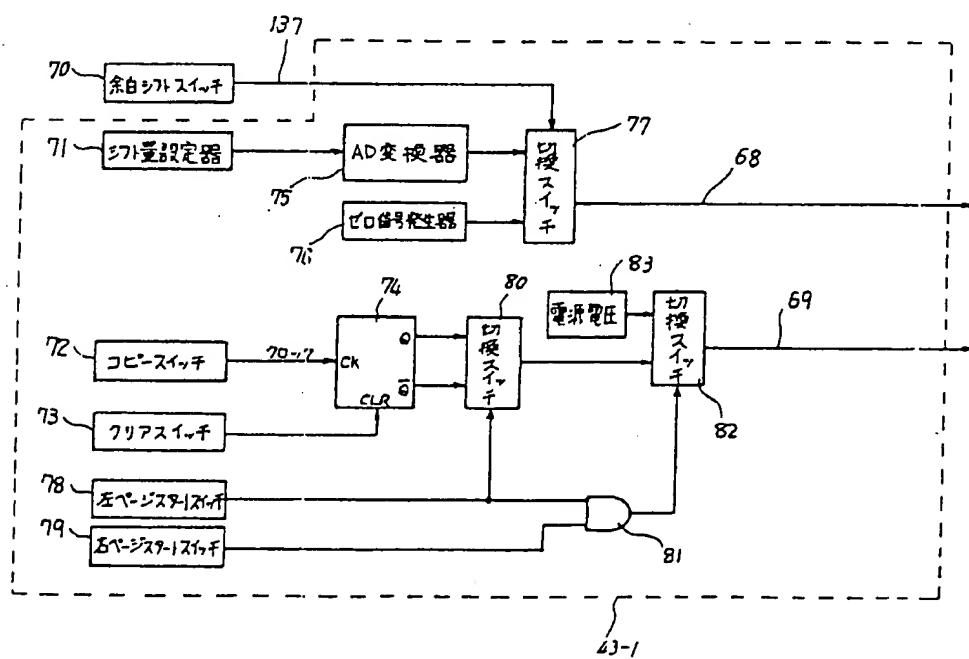
## 第 3 図



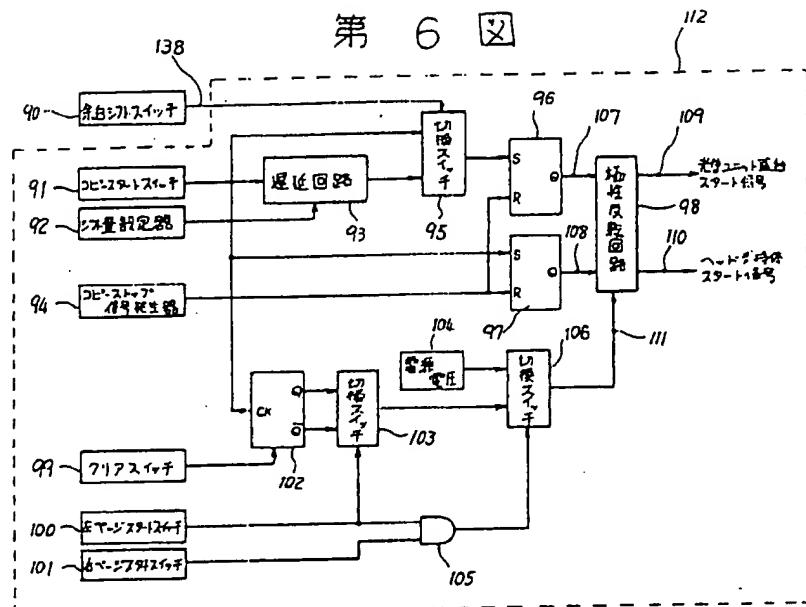
## 第 4 図



## 第 5 図



第 6 図



第 7 図

